0x00 Linux 内核漏洞

漏洞通过内核 `/proc` 文件系统触发，可以在 `/proc/sys/net/netfilter/nf_conntrack_helper` 写入 `1` 时，内核会为 `nf_conntrack_helper` 创建辅助模块，这会导致一个内存泄漏。

0x00.01.内核版本信息

```
Linux version 6.1.0-37-amd64 (debian-kernel@lists.debian.org) (gcc-12 (Debian 12.2.0-14) 12.2.0, GNU ld (GNU Binutils for Debian) 2.40) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.1.0-37 (2023-09-17)
```

0x00.02.漏洞原理

```
/proc/sys/net/netfilter/nf_conntrack_helper
```

0x00.03.漏洞复现

```
root@debian:~# ls -l /proc/sys/net/netfilter/
total 0
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_acct
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_buckets
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_checksum
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_count
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_events
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_expect_max
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_generic_timeout
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_helper
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_log_invalid
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_max
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_tcp_timeout_close
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_tcp_timeout_close_wait
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_tcp_timeout_fin_wait
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_tcp_timeout_last_ack
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_tcp_timeout_max_retrans
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_tcp_timeout_syn_recv
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_tcp_timeout_syn_sent
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_tcp_timeout_time_wait
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_tcp_timeout_unacknowledged
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_timestamp
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_log_all_netns
root@debian:~# cat /proc/sys/net/netfilter/nf_conntrack_helper
0
root@debian:~# echo 1 > /proc/sys/net/netfilter/nf_conntrack_helper
root@debian:~# cat /proc/sys/net/netfilter/nf_conntrack_helper
1
root@debian:~# ls -l /proc/sys/net/netfilter/
total 0
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_acct
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_buckets
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_checksum
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_count
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_events
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_expect_max
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_generic_timeout
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_helper
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_log_invalid
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_max
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_tcp_timeout_close
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_tcp_timeout_close_wait
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_tcp_timeout_fin_wait
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_tcp_timeout_last_ack
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_tcp_timeout_max_retrans
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_tcp_timeout_syn_recv
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_tcp_timeout_syn_sent
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_tcp_timeout_time_wait
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_tcp_timeout_unacknowledged
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_conntrack_timestamp
-r--r--r-- 1 root root 0 Sep 18 19:11 nf_log_all_netns
root@debian:~# cat /proc/sys/net/netfilter/nf_conntrack_helper
1
root@debian:~# echo 0 > /proc/sys/net/netfilter/nf_conntrack_helper
root@debian:~# cat /proc/sys/net/netfilter/nf_conntrack_helper
0
root@debian:~#
```

0x00.04.CVE 信息

```
CVE-2023-4569
```

0x00.05.漏洞分析

```
net/netfilter/nf_conntrack_helper.o: nf_conntrack_helper.gen.o
  cat $(filter-out $(obj)/nf_conntrack_helper.gen.o, $(filter-out $(obj)/$(obj-y),$(obj-m:.o=.o))) | $(obj)/nf_conntrack_helper.gen.o
  $(LD) -r -o $@ $(filter-out $(obj)/nf_conntrack_helper.gen.o, $(filter $(obj)/$(obj-y),$(obj-m:.o=.o))) $(filter $(obj)/nf_conntrack_helper.gen.o,$(obj-m:.o=.o))
net/netfilter/nf_conntrack_helper.gen.o: $(wildcard $(obj)/.nf_conntrack_helper.gen.o.cmd) $(wildcard $(obj)/.nf_conntrack_helper.gen.o.d)
  rm -f $(obj)/nf_conntrack_helper.gen.o
  echo -n '$(obj)/nf_conntrack_helper.o: ' > $(obj)/.nf_conntrack_helper.gen.o.d
  $(CC) -Wp,-MMD,$(obj)/.nf_conntrack_helper.gen.o.d -nostdinc -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/include -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/include/uapi -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/include/generated -I$(srcdir)/include -I$(srcdir)/include/uapi -I$(srcdir)/include/generated -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/kernel/vdso32 -I$(srcdir)/ubuntu/include -I$(srcdir)/ubuntu/include/uapi -I$(srcdir)/ubuntu/include/generated -I$(srcdir)/ubuntu/arch/$(SRCARCH)/include -I$(srcdir)/ubuntu/arch/$(SRCARCH)/include/uapi -I$(srcdir)/ubuntu/arch/$(SRCARCH)/include/generated -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/include/asm/mach-default -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/uapi -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/generated -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/mach-default -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/uapi -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/generated -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/uapi -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/generated -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/uapi -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/generated -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/uapi -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/generated -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/uapi -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/generated -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/compressed -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/compressed/uapi -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/compressed/generated -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/compressed/boot -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/compressed/boot/uapi -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/compressed/boot/generated -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/uapi -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/generated -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/uapi -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/generated -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/uapi -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/generated -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/uapi -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/generated -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/uapi -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/generated -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/uapi -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/generated -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/uapi -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/generated -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/uapi -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/generated -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/uapi -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/generated -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/uapi -I$(srcdir)/arch/$(SRCARCH)/boot/compressed/ibm/include/asm/boot/mach-default/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed/boot/compressed
```

[redacted]

[redacted]

[redacted]

```
/usr/sbin/TSM
/usr/lib/libtsm64.so /usr/share/man/man1/dsm.1 /usr/share/man/man1/dsmc.1 /usr/share/man/man1/dsmcad.1 /usr/share/man/man1/dsmadmc.1 /usr/share/man/man1/dsmtca.1 /usr/share/man/man1/dsmsm.1 /usr/share/man/man1/dsmwebcl.1 /usr/share/man/man1/dsmagent.1 /usr/share/man/man1/dsmsvc.1 /usr/share/man/man1/dsmcutil.1 /usr/share/man/man1/dsmtrace.1 /usr/share/man/man1/dsmmigfs.1 /usr/share/man/man1/dsmrecall.1 /usr/share/man/man1/dsmmigfsc.1 /usr/share/man/man1/dsmmigfsd.1 /usr/share/man/man1/dsmmigfsdel.1 /usr/share/man/man1/dsmmigfsdelm.1 /usr/share/man/man1/dsmmigfsdelv.1 /usr/share/man/man1/dsmmigfsdm.1 /usr/share/man/man1/dsmmigfsdv.1 /usr/share/man/man1/dsmmigfsmv.1 /usr/share/man/man1/dsmmigfsq.1 /usr/share/man/man1/dsmmigfsqm.1 /usr/share/man/man1/dsmmigfsqv.1 /usr/share/man/man1/dsmmigfsrm.1 /usr/share/man/man1/dsmmigfsrv.1 /usr/share/man/man1/dsmmigfsv.1 /usr/share/man/man1/dsmrecalldel.1 /usr/share/man/man1/dsmrecalldelm.1 /usr/share/man/man1/dsmrecalldelv.1 /usr/share/man/man1/dsmrecalldm.1 /usr/share/man/man1/dsmrecalldv.1 /usr/share/man/man1/dsmrecallmv.1 /usr/share/man/man1/dsmrecallq.1 /usr/share/man/man1/dsmrecallqm.1 /usr/share/man/man1/dsmrecallqv.1 /usr/share/man/man1/dsmrecallrm.1 /usr/share/man/man1/dsmrecallrv.1 /usr/share/man/man1/dsmrecallv.1 /usr/share/man/man1/dsmsetpw.1 /usr/share/man/man1/dsmsmc.1 /usr/share/man/man1/dsmsmj.1 /usr/share/man/man1/dsmsnmp.1 /usr/share/man/man1/dsmtdp.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfg.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxm.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxmx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.1 /usr/share/man/man1/dsmtdpcfgx
```

Ctrl+Alt+Del
Ctrl+Shift+Esc
Ctrl+Alt+Shift+Tab

```
(select (#f#f#f#t)
(#f#f#f#t#f#f#f#t#f#f#f#t
```

```
{ "_id": "6a0a0a0a0a0a0a0a0a0a0a0a", "_rev": "1-abcdefgh", "_attachments": { "data.tar.gz": { "content_type": "application/gzip", "digest": "md5-Q2xlYW5lZCBiZWNhdXNlIGFsbCBmaWxlcyBoYXZlIGFsbCBmaWxlcyBoYXZlIGFsbCBmaWxlcyBoYXZ
```

					0
以与相同	《相同元素》《相同数字》《相同字母》《相同颜色》《相同图形》《相同汉字》《相同成语》《相同动物》《相同植物》《相同水果》《相同蔬菜》《相同交通工具》《相同乐器》《相同体育项目》《相同职业》《相同国家》《相同城市》《相同人名》《相同地名》《相同星座》《相同生肖》《相同节日》《相同颜色》《相同形状》《相同材质》《相同用途》《相同天气》《相同温度》《相同湿度》《相同气味》《相同味道》《相同声音》《相同感觉》《相同时间》《相同地点》《相同人物》《相同事件》《相同原因》《相同结果》《相同目的》《相同过程》《相同方法》《相同工具》《相同材料》《相同成分》《相同结构》《相同功能》《相同作用》《相同特点》《相同优点》《相同缺点》《相同问题》《相同解决方法》《相同建议》《相同意见》《相同观点》《相同看法》《相同想法》《相同感受》《相同情绪》《相同心情》《相同状态》《相同现象》《相同趋势》《相同发展》《相同变化》《相同影响》《相同结果》《相同原因

```
Ref.: service-client-tcp-ssl-ldap-kerb-ldap-kerb-krb5-ldap-krb5 - Samba Wiki | Samba Wiki | Samba Wiki |
```

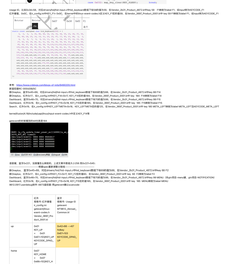
[redacted]

[redacted]

[redacted]

```
<<
```

```
SELECT*FROM(SELECT*FROM(SELECT*FROM(
```



来源：https://www.bilibili.com/video/BV1Ke411W5Ni/

[00:00]大家好，欢迎来到MIT 6.824分布式系统课程。

[00:05]今天，我们将讨论一篇关于Amazon Aurora的论文。Aurora是一个为Amazon Web Services（AWS）设计的关系型数据库。Aurora的一个有趣之处在于，它是一个为云计算而设计的数据库。[00:20]AWS运行着一个巨大的、分布式的、多租户的、多区域的计算和存储基础设施。[00:27]Aurora是一个为在这个基础设施上运行而设计的数据库。[00:32]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[00:40]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[00:48]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[00:56]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[01:04]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[01:12]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[01:20]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[01:28]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[01:36]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[01:44]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[01:52]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[01:60]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[02:08]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[02:16]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[02:24]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[02:32]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[02:40]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[02:48]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[02:56]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[03:04]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[03:12]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[03:20]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[03:28]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[03:36]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[03:44]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[03:52]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[03:60]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[04:08]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[04:16]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[04:24]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[04:32]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[04:40]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[04:48]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[04:56]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[05:04]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[05:12]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[05:20]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[05:28]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[05:36]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[05:44]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[05:52]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[05:60]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[06:08]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[06:16]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[06:24]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[06:32]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[06:40]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[06:48]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[06:56]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[07:04]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[07:12]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[07:20]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[07:28]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[07:36]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[07:44]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[07:52]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[07:60]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[08:08]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[08:16]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[08:24]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[08:32]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[08:40]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[08:48]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[08:56]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[09:04]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[09:12]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[09:20]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[09:28]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[09:36]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[09:44]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[09:52]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[09:60]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[10:08]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[10:16]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[10:24]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[10:32]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[10:40]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[10:48]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[10:56]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[11:04]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[11:12]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[11:20]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[11:28]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[11:36]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[11:44]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[11:52]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[11:60]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[12:08]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[12:16]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[12:24]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[12:32]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[12:40]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[12:48]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[12:56]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[13:04]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[13:12]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[13:20]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[13:28]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[13:36]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[13:44]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[13:52]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[13:60]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[14:08]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[14:16]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[14:24]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[14:32]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[14:40]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[14:48]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[14:56]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[15:04]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[15:12]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[15:20]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[15:28]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[15:36]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[15:44]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[15:52]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[15:60]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[16:08]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[16:16]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[16:24]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[16:32]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[16:40]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[16:48]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[16:56]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[17:04]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[17:12]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[17:20]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[17:28]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[17:36]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[17:44]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[17:52]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[17:60]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[18:08]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[18:16]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[18:24]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[18:32]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[18:40]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[18:48]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[18:56]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[19:04]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[19:12]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[19:20]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[19:28]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[19:36]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[19:44]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[19:52]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[19:60]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[20:08]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[20:16]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[20:24]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[20:32]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[20:40]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[20:48]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[20:56]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[21:04]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[21:12]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[21:20]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[21:28]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[21:36]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[21:44]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[21:52]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[21:60]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[22:08]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[22:16]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[22:24]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[22:32]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[22:40]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[22:48]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[22:56]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[23:04]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[23:12]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[23:20]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[23:28]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[23:36]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[23:44]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[23:52]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[23:60]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[24:08]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[24:16]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[24:24]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[24:32]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[24:40]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[24:48]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[24:56]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[25:04]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[25:12]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[25:20]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[25:28]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[25:36]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[25:44]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[25:52]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[25:60]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[26:08]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[26:16]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[26:24]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[26:32]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[26:40]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[26:48]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[26:56]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[27:04]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[27:12]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[27:20]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[27:28]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[27:36]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[27:44]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[27:52]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[27:60]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[28:08]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[28:16]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[28:24]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[28:32]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[28:40]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[28:48]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[28:56]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[29:04]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[29:12]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[29:20]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[29:28]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[29:36]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[29:44]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[29:52]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[29:60]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[30:08]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[30:16]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[30:24]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[30:32]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[30:40]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[30:48]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[30:56]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[31:04]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[31:12]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[31:20]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[31:28]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[31:36]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[31:44]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[31:52]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[31:60]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[32:08]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[32:16]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[32:24]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[32:32]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[32:40]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[32:48]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[32:56]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[33:04]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[33:12]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[33:20]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[33:28]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[33:36]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[33:44]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[33:52]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[33:60]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[34:08]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[34:16]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[34:24]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[34:32]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[34:40]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[34:48]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[34:56]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[35:04]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[35:12]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[35:20]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[35:28]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[35:36]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[35:44]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[35:52]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[35:60]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[36:08]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[36:16]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[36:24]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[36:32]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[36:40]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[36:48]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[36:56]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[37:04]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[37:12]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[37:20]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[37:28]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[37:36]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[37:44]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[37:52]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[37:60]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[38:08]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[38:16]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[38:24]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[38:32]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[38:40]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[38:48]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[38:56]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[39:04]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[39:12]这篇论文的有趣之处在于，它是一个为在这个特定的、大规模的、分布式基础设施上运行而设计的数据库。[39:20

[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10] [11] [12] [13] [14] [15] [16] [17] [18] [19] [20] [21] [22] [23] [24] [25] [26] [27] [28] [29] [30] [31] [32] [33] [34] [35] [36] [37] [38] [39] [40] [41] [42] [43] [44] [45] [46] [47] [48] [49] [50] [51] [52] [53] [54] [55] [56] [57] [58] [59] [60] [61] [62] [63] [64] [65] [66] [67] [68] [69] [70] [71] [72] [73] [74] [75] [76] [77] [78] [79] [80] [81] [82] [83] [84] [85] [86] [87] [88] [89] [90] [91] [92] [93] [94] [95] [96] [97] [98] [99] [100] [101] [102] [103] [104] [105] [106] [107] [108] [109] [110] [111] [112] [113] [114] [115] [116] [117] [118] [119] [120] [121] [122] [123] [124] [125] [126] [127] [128] [129] [130] [131] [132] [133] [134] [135] [136] [137] [138] [139] [140] [141] [142] [143] [144] [145] [146] [147] [148] [149] [150] [151] [152] [153] [154] [155] [156] [157] [158] [159] [160] [161] [162] [163] [164] [165] [166] [167] [168] [169] [170] [171] [172] [173] [174] [175] [176] [177] [178] [179] [180] [181] [182] [183] [184] [185] [186] [187] [188] [189] [190] [191] [192] [193] [194] [195] [196] [197] [198] [199] [200] [201] [202] [203] [204] [205] [206] [207] [208] [209] [210] [211] [212] [213] [214] [215] [216] [217] [218] [219] [220] [221] [222] [223] [224] [225] [226] [227] [228] [229] [230] [231] [232] [233] [234] [235] [236] [237] [238] [239] [240] [241] [242] [243] [244] [245] [246] [247] [248] [249] [250] [251] [252] [253] [254] [255] [256] [257] [258] [259] [260] [261] [262] [263] [264] [265] [266] [267] [268] [269] [270] [271] [272] [273] [274] [275] [276] [277] [278] [279] [280] [281] [282] [283] [284] [285] [286] [287] [288] [289] [290] [291] [292] [293] [294] [295] [296] [297] [298] [299] [300] [301] [302] [303] [304] [305] [306] [307] [308] [309] [310] [311] [312] [313] [314] [315] [316] [317] [318] [319] [320] [321] [322] [323] [324] [325] [326] [327] [328] [329] [330] [331] [332] [333] [334] [335] [336] [337] [338] [339] [340] [341] [342] [343] [344] [345] [346] [347] [348] [349] [350] [351] [352] [353] [354] [355] [356] [357] [358] [359] [360] [361] [362] [363] [364] [365] [366] [367] [368] [369] [370] [371] [372] [373] [374] [375] [376] [377] [378] [379] [380] [381] [382] [383] [384] [385] [386] [387] [388] [389] [390] [391] [392] [393] [394] [395] [396] [397] [398] [399] [400] [401] [402] [403] [404] [405] [406] [407] [408] [409] [410] [411] [412] [413] [414] [415] [416] [417] [418] [419] [420] [421] [422] [423] [424] [425] [426] [427] [428] [429] [430] [431] [432] [433] [434] [435] [436] [437] [438] [439] [440] [441] [442] [443] [444] [445] [446] [447] [448] [449] [450] [451] [452] [453] [454] [455] [456] [457] [458] [459] [460] [461] [462] [463] [464] [465] [466] [467] [468] [469] [470] [471] [472] [473] [474] [475] [476] [477] [478] [479] [480] [481] [482] [483] [484] [485] [486] [487] [488] [489] [490] [491] [492] [493] [494] [495] [496] [497] [498] [499] [500] [501] [502] [503] [504] [505] [506] [507] [508] [509] [510] [511] [512] [513] [514] [515] [516] [517] [518] [519] [520] [521] [522] [523] [524] [525] [526] [527] [528] [529] [530] [531] [532] [533] [534] [535] [536] [537] [538] [539] [540] [541] [542] [543] [544] [545] [546] [547] [548] [549] [550] [551] [552] [553] [554] [555] [556] [557] [558] [559] [560] [561] [562] [563] [564] [565] [566] [567] [568] [569] [570] [571] [572] [573] [574] [575] [576] [577] [578] [579] [580] [581] [582] [583] [584] [585] [586] [587] [588] [589] [590] [591] [592] [593] [594] [595] [596] [597] [598] [599] [600] [601] [602] [603] [604] [605] [606] [607] [608] [609] [610] [611] [612] [613] [614] [615] [616] [617] [618] [619] [620] [621] [622] [623] [624] [625] [626] [627] [628] [629] [630] [631] [632] [633] [634] [635] [636] [637] [638] [639] [640] [641] [642] [643] [644] [645] [646] [647] [648] [649] [650] [651] [652] [653] [654] [655] [656] [657] [658] [659] [660] [661] [662] [663] [664] [665] [666] [667] [668] [669] [670] [671] [672] [673] [674] [675] [676] [677] [678] [679] [680] [681] [682] [683] [684] [685] [686] [687] [688] [689] [690] [691] [692] [693] [694] [695] [696] [697] [698] [699] [700] [701] [702] [703] [704] [705] [706] [707] [708] [709] [710] [711] [712] [713] [714] [715] [716] [717] [718] [719] [720] [721] [722] [723] [724] [725] [726] [727] [728] [729] [730] [731] [732] [733] [734] [735] [736] [737] [738] [739] [740] [741] [742] [743] [744] [745] [746] [747] [748] [749] [750] [751] [752] [753] [754] [755] [756] [757] [758] [759] [760] [761] [762] [763] [764] [765] [766] [767] [768] [769] [770] [771] [772] [773] [774] [775] [776] [777] [778] [779] [780] [781] [782] [783] [784] [785] [786] [787] [788] [789] [790] [791] [792] [793] [794] [795] [796] [797] [798] [799] [800] [801] [802] [803] [804] [805] [806] [807] [808] [809] [810] [811] [812] [813] [814] [815] [816] [817] [818] [819] [820] [821] [822] [823] [824] [825] [826] [827] [828] [829] [830] [831] [832] [833] [834] [835] [836] [837] [838] [839] [840] [841] [842] [843] [844] [845] [846] [847] [848] [849] [850] [851] [852] [853] [854] [855] [856] [857] [858] [859] [860] [861] [862] [863] [864] [865] [866] [867] [868] [869] [870] [871] [872] [873] [874] [875] [876] [877] [878] [879] [880] [881] [882] [883] [884] [885] [886] [887] [888] [889] [890] [891] [892] [893] [894] [895] [896] [897] [898] [899] [900] [901] [902] [903] [904] [905] [906] [907] [908] [909] [910] [911] [912] [913] [914] [915] [916] [917] [918] [919] [920] [921] [922] [923] [924] [925] [926] [927] [928] [929] [930] [931] [932] [933] [934] [935] [936] [937] [938] [939] [940] [941] [942] [943] [944] [945] [946] [947] [948] [949] [950] [951] [952] [953] [954] [955] [956] [957] [958] [959] [960] [961] [962] [963] [964] [965] [966] [967] [968] [969] [970] [971] [972] [973] [974] [975] [976] [977] [978] [979] [980] [981] [982] [983] [984] [985] [986] [987] [988] [989] [990] [991] [992] [993] [994] [995] [996] [997] [998] [999] [1000]

[Mysql] [Error] [Warning] Table 'mysql.proxies_priv' doesn't exist
[Mysql] [Error] [Warning] Table 'mysql.procs_priv' doesn't exist
[Mysql] [Error] [Warning] Table 'mysql.servers' doesn't exist
[Mysql] [Error] [Warning] Table 'mysql.tables_priv' doesn't exist
[Mysql] [Error] [Warning] Table 'mysql.time_zone_leap_second' doesn't exist
[Mysql] [Error] [Warning] Table 'mysql.time_zone_name' doesn't exist
[Mysql] [Error] [Warning] Table 'mysql.time_zone' doesn't exist
[Mysql] [Error] [Warning] Table 'mysql.time_zone_transition' doesn't exist
[Mysql] [Error] [Warning] Table 'mysql.time_zone_transition_type' doesn't exist
[Mysql] [Error] [Warning] Table 'mysql.ndb_binlog_index' doesn't exist
[Mysql] [Error] [Warning] Table 'mysql.slow_log' doesn't exist
[Mysql] [Error] [Warning] Table 'mysql.general_log' doesn't exist
[Mysql] [Error] [Warning] Table 'mysql.slave_relay_log_info' doesn't exist
[Mysql] [Error] [Warning] Table 'mysql.slave_master_info' doesn't exist
[Mysql] [Error] [Warning] Table 'mysql.slave_worker_info' doesn't exist
[Mysql] [Error] [Warning] Table 'mysql.gtid_executed' doesn't exist
[Mysql] [Error] [Warning] Table 'mysql.gtid_slave_pos' doesn't exist
[Mysql] [Error] [Warning] Table 'mysql.gtid_slave_pos_XXXX

```
[+] [ssvd] [ssvnmnnn
```

1) 检查管理员权限，使用命令 net.exe session 查询，未返回错误则表示具有管理员权限。
2) 通过 net.exe share admin$ /delete 删除 admin$ 共享，阻止其他主机通过 SMB 协议访问该共享。
3) 通过修改 netsh.exe advfirewall firewall 命令，禁用 445 端口的入站流量，进一步阻断横向移动路径。
4) 创建 cmd.exe /c chcp 65001 && type C:\Windows\Temp*.log > C:\Windows\Temp\collect.log，将日志内容统一输出到 collect.log，以利后续统一回收。
5) 通过 del /f /q C:\Windows\Temp*.log 强制删除临时目录下的日志文件，不留交互提示。
6) 通过 net.exe share admin$=C:\Windows /remark:"Remote Admin" /grant:"Administrators",full /unlimited 重新创建 admin$ 共享，仅授权 Administrators 组完全访问权限，并设置共享备注为 Remote Admin。

```
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.5854]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.
C:>net.exe session 1>NUL 2>NUL && echo.Admin && rem.>C:>NUL && echo.Admin
Admin
Admin
C:>net.exe share admin$ /delete
admin$ was deleted successfully.
C:>netsh.exe advfirewall firewall delete rule name=all dir=in protocol=tcp localport=445
Deleting all rules that match the specified criteria.
Ok.
C:>cmd.exe /c chcp 65001 && type C:\Windows\Temp\*.log > C:\Windows\Temp\collect.log
Active code page: 65001
C:>del /f /q C:\Windows\Temp\*.log
C:>net.exe share admin$=C:\Windows /remark:"Remote Admin" /grant:"Administrators",full /unlimited
admin$ was shared successfully.
C:>
```

0x0000000a

```
[ 0x0000000a ] - [ 0x00000000 ] - [ 0x00000000 ] - [ 0x00000000 ] - [ 0x00000000 ] - [ 0x00000000 ] - [ 0x00000000 ] - [ 0x00000000 ]
[ 0x00000000 
```

```
2025-07-15 07:00:01 [info] 开始执行 cron 任务: 0 0 * * *
```

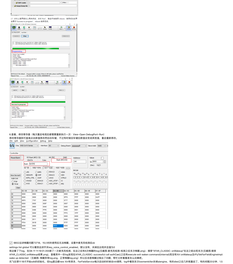
0000000000
① 密钥管理模块的生成方案
② 密钥分发
③ 密钥存储
④ 密钥使用
⑤ 密钥过期、更新和撤销
⑥ 密钥的安全性考虑
⑦ 密钥的合规性
⑧ 密钥的最佳实践
① 密钥管理模块的生成方案
1. 密钥生成算法选择
- 对称密钥：使用安全的随机数生成器（如 AES-256）。
- 非对称密钥：使用 RSA（2048 位及以上）或 ECC（如 Curve25519）。
- 密钥长度：根据安全需求选择，例如 256 位对称密钥，2048 位 RSA 密钥。
2. 密钥生成流程
- 使用硬件安全模块（HSM）或可信执行环境（TEE）生成密钥，以确保密钥的安全性。
- 密钥生成过程应记录日志，以便审计和追踪。
- 示例：使用 OpenSSL 生成 AES 密钥：
```
openssl rand -hex 32
```
- 示例：使用 OpenSSL 生成 RSA 密钥对：
```
openssl genrsa -out private.key 2048
openssl rsa -pubout -in private.key -out public.key
```
② 密钥分发
1. 安全通道
- 使用 TLS/SSL 协议建立安全通道，确保密钥在传输过程中不被窃取。
- 示例：使用 OpenSSL 建立 TLS 连接：
```
openssl s_client -connect server.example.com:443
```
2. 密钥封装
- 使用公钥加密对称密钥，确保只有接收方能解密。
- 示例：使用 OpenSSL 加密对称密钥：
```
openssl rsautl -encrypt -inkey public.key -pubin -in symmetric.key -out encrypted.key
```
3. 密钥分发协议
- 使用 Diffie-Hellman 密钥交换协议，在不安全信道上建立共享密钥。
- 示例：使用 OpenSSL 生成 Diffie-Hellman 参数：
```
openssl dhparam -out dh.pem 2048
```
③ 密钥存储
1. 硬件安全模块（HSM）
- 将密钥存储在 HSM 中，确保密钥不被软件访问。
- 示例：使用 PKCS#11 接口访问 HSM：
```
pkcs11-tool --module /path/to/hsm.so --login --pin 1234 --keypairgen --key-type rsa:2048 --label mykey
```
2. 可信执行环境（TEE）
- 将密钥存储在 TEE 中，确保密钥在内存中加密。
- 示例：使用 Intel SGX 存储密钥：
```
sgx_seal_data(sizeof(key), key, sizeof(sealed_key), sealed_key);
```
3. 加密存储
- 使用对称加密算法（如 AES）加密密钥，存储在安全位置。
- 示例：使用 OpenSSL 加密密钥：
```
openssl enc -aes-256-cbc -in key.txt -out encrypted.key -pass pass:mypassword
```
④ 密钥使用
1. 密钥权限管理
- 使用访问控制列表（ACL）限制密钥的使用权限。
- 示例：使用 Linux 文件权限：
```
chmod 600 private.key
chown root:root private.key
```
2. 密钥使用日志
- 记录密钥的使用情况，以便审计和追踪。
- 示例：使用 auditd 记录密钥使用：
```
auditctl -w /path/to/key -p rwxa -k key_access
```
⑤ 密钥过期、更新和撤销
1. 密钥过期
- 设置密钥的有效期，过期后自动失效。
- 示例：使用 OpenSSL 设置证书有效期：
```
openssl req -x509 -days 365 -newkey rsa:2048 -keyout private.key -out cert.pem
```
2. 密钥更新
- 定期更新密钥，以减少密钥泄露的风险。
- 示例：使用 OpenSSL 重新生成密钥：
```
openssl genrsa -out new_private.key 2048
```
3. 密钥撤销
- 使用证书吊销列表（CRL）或在线证书状态协议（OCSP）撤销密钥。
- 示例：使用 OpenSSL 生成 CRL：
```
openssl ca -gencrl -out crl.pem
```
⑥ 密钥的安全性考虑
1. 密钥长度
- 对称密钥：256 位
- 非对称密钥：RSA 2048 位及以上，ECC 256 位及以上
2. 密钥生成
- 使用硬件安全模块（HSM）或可信执行环境（TEE）生成密钥。
- 示例：使用 OpenSSL 生成 AES 密钥：
```
openssl rand -hex 32
```
3. 密钥存储
- 使用硬件安全模块（HSM）或可信执行环境（TEE）存储密钥。
- 示例：使用 PKCS#11 接口访问 HSM：
```
pkcs11-tool --module /path/to/hsm.so --login --pin 1234 --keypairgen --key-type rsa:2048 --label mykey
```
4. 密钥分发
- 使用 TLS/SSL 协议建立安全通道，确保密钥在传输过程中不被窃取。
- 示例：使用 OpenSSL 建立 TLS 连接：
```
openssl s_client -connect server.example.com:443
```
5. 密钥使用
- 使用访问控制列表（ACL）限制密钥的使用权限。
- 示例：使用 Linux 文件权限：
```
chmod 600 private.key
chown root:root private.key
```
6. 密钥过期
- 设置密钥的有效期，过期后自动失效。
- 示例：使用 OpenSSL 设置证书有效期：
```
openssl req -x509 -days 365 -newkey rsa:2048 -keyout private.key -out cert.pem
```
7. 密钥更新
- 定期更新密钥，以减少密钥泄露的风险。
- 示例：使用 OpenSSL 重新生成密钥：
```
openssl genrsa -out new_private.key 2048
```
8. 密钥撤销
- 使用证书吊销列表（CRL）或在线证书状态协议（OCSP）撤销密钥。
- 示例：使用 OpenSSL 生成 CRL：
```
openssl ca -gencrl -out crl.pem
```
⑦ 密钥的合规性
1. 合规性要求
- 遵守相关法律法规（如 GDPR、HIPAA）。
- 示例：GDPR 要求数据加密和密钥管理。
2. 合规性检查
- 定期检查密钥管理是否符合合规性要求。
- 示例：使用 OpenSCAP 检查合规性：
```
oscap xccdf eval --profile pci-dss /path/to/rules.xml
```
⑧ 密钥的最佳实践
1. 密钥生成
- 使用硬件安全模块（HSM）或可信执行环境（TEE）生成密钥。
- 示例：使用 OpenSSL 生成 AES 密钥：
```
openssl rand -hex 32
```
2. 密钥存储
- 使用硬件安全模块（HSM）或可信执行环境（TEE）存储密钥。
- 示例：使用 PKCS#11 接口访问 HSM：
```
pkcs11-tool --module /path/to/hsm.so --login --pin 1234 --keypairgen --key-type rsa:2048 --label mykey
```
3. 密钥分发
- 使用 TLS/SSL 协议建立安全通道，确保密钥在传输过程中不被窃取。
- 示例：使用 OpenSSL 建立 TLS 连接：
```
openssl s_client -connect server.example.com:443
```
4. 密钥使用
- 使用访问控制列表（ACL）限制密钥的使用权限。
- 示例：使用 Linux 文件权限：
```
chmod 600 private.key
chown root:root private.key
```
5. 密钥过期
- 设置密钥的有效期，过期后自动失效。
- 示例：使用 OpenSSL 设置证书有效期：
```
openssl req -x509 -days 365 -newkey rsa:2048 -keyout private.key -out cert.pem
```
6. 密钥更新
- 定期更新密钥，以减少密钥泄露的风险。
- 示例：使用 OpenSSL 重新生成密钥：
```
openssl genrsa -out new_private.key 2048
```
7. 密钥撤销
- 使用证书吊销列表（CRL）或在线证书状态协议（OCSP）撤销密钥。
- 示例：使用 OpenSSL 生成 CRL：
```
openssl ca -gencrl -out crl.pem
```
0000000000
① 生成 Nonce
② 使用 Nonce 进行加密
③ 验证 Nonce
④ 防止重放攻击
⑤ 结合其他安全机制
⑥ 实现示例
① 生成 Nonce
1. 随机数生成器
- 使用安全的随机数生成器（如 /dev/urandom）生成 Nonce。
- 示例：使用 OpenSSL 生成 Nonce：
```
openssl rand -hex 16
```
2. 时间戳
- 使用当前时间作为 Nonce，确保每次请求的时间戳唯一。
- 示例：使用 Unix 时间戳：
```
date +%s
```
3. 计数器
- 使用计数器生成 Nonce，确保每次请求的计数器值唯一。
- 示例：使用 Redis 计数器：
```
redis-cli incr nonce_counter
```
② 使用 Nonce 进行加密
1. 对称加密
- 使用 AES 加密，将 Nonce 作为初始向量（IV）。
- 示例：使用 OpenSSL 加密：
```
openssl enc -aes-256-cbc -iv $(openssl rand -hex 16) -in plaintext.txt -out encrypted.txt -pass pass:mypassword
```
2. 非对称加密
- 使用 RSA 加密，将 Nonce 作为消息的一部分。
- 示例：使用 OpenSSL 加密：
```
openssl rsautl -encrypt -inkey public.key -pubin -in nonce.txt -out encrypted.key
```
③ 验证 Nonce
1. 服务端验证
- 服务端记录已使用的 Nonce，拒绝重复的 Nonce。
- 示例：使用 Redis 存储 Nonce：
```
redis-cli set nonce 1 ex 300
```
2. 客户端验证
- 客户端检查 Nonce 是否与发送的 Nonce 一致。
- 示例：使用 OpenSSL 验证：
```
openssl rsautl -verify -inkey private.key -in encrypted.key -out nonce.txt
```
④ 防止重放攻击
1. 时间窗口
- 设置时间窗口，拒绝超出时间窗口的 Nonce。
- 示例：使用 Redis 设置时间窗口：
```
redis-cli set nonce 1 ex 300
```
2. 计数器
- 使用计数器生成 Nonce，确保每次请求的计数器值唯一。
- 示例：使用 Redis 计数器：
```
redis-cli incr nonce_counter
```
⑤ 结合其他安全机制
1. 数字签名
- 使用数字签名验证 Nonce 的完整性。
- 示例：使用 OpenSSL 签名：
```
openssl dgst -sha256 -sign private.key -out signature.txt nonce.txt
```
2. 证书
- 使用证书验证 Nonce 的来源。
- 示例：使用 OpenSSL 验证证书：
```
openssl verify -CAfile ca.pem cert.pem
```
⑥ 实现示例
1. 生成 Nonce
```
openssl rand -hex 16
```
2. 使用 Nonce 进行加密
```
openssl enc -aes-256-cbc -iv $(openssl rand -hex 16) -in plaintext.txt -out encrypted.txt -pass pass:mypassword
```
3. 验证 Nonce
```
redis-cli set nonce 1 ex 300
```

1. 为SQL Server安装Microsoft ODBC驱动程序（推荐版本18）或Microsoft OLE DB驱动程序。
2. 确保服务器可通过网络访问目标数据库。
3. 在SQL Server中启用TCP/IP协议（默认端口1433）。
4. 创建一个具有适当权限的SQL Server登录名。
5. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
6. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
7. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
8. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
9. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
10. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
11. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
12. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
13. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
14. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
15. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
16. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
17. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
18. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
19. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
20. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
21. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
22. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
23. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
24. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
25. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
26. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
27. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
28. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
29. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
30. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
31. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
32. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
33. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
34. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
35. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
36. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
37. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
38. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
39. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
40. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
41. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
42. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
43. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
44. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
45. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
46. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
47. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
48. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
49. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
50. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
51. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
52. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
53. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
54. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
55. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
56. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
57. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
58. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
59. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
60. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
61. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
62. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
63. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
64. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
65. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
66. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
67. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
68. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
69. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
70. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
71. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
72. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
73. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
74. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
75. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
76. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
77. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
78. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
79. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
80. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
81. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
82. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
83. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
84. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
85. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
86. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
87. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
88. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
89. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
90. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
91. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
92. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
93. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
94. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
95. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
96. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
97. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
98. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
99. 在Windows Server上，通过Server Manager或PowerShell安装.NET Framework 4.8或更高版本。
100. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。

数据库连接配置

1. 在SQL Server中创建一个具有适当权限的登录名。
2. 确保该登录名可以访问目标数据库。
3. 在服务器上安装Microsoft ODBC驱动程序（推荐版本18）或Microsoft OLE DB驱动程序。
4. 确保防火墙允许出站连接到SQL Server端口（默认1433）。
5. 在SQL Server中启用TCP/IP协议（默认端口1433）。
6. 创建一个具有适当权限的SQL Server登录名

在最新版的Windows上运行最新的Cobalt Strike 4.9 (build 167) - 1100/0907 (2025-09-09T17:19:42+0000) ... 一直报错"JVM initialization error"。
Cobalt Strike 4.9 (build 167) - 1100/0907 (2025-09-09T17:19:42+0000) ... 一直报错"JVM initialization error"。
[Cobalt Strike 4.9 (build 167) - 1100/0907 (2025-09-09T17:19:42+0000) ... 一直报错"JVM initialization error"。](#)



[redacted]

[redacted]

[redacted]

```
[ 0.000000] Linux version 6.1.0-rockchip-rk3588 (root@rockchip-bookworm-vendor-kernel-builder) (aarch64-linux-gnu-gcc (Debian 12.2.0-14) 12.2.0, GNU ld (Debian 2.40) 2.40) #1 SMP Tue Oct 8 11:09:01 UTC 2024
[ 0.000000] Machine model: Rockchip RK3588 EVB1 V10 Board
[ 0.000000] rk3588s_mcu: loaded
[ 0.000000] rk3588s_mcu: MCU firmware version 1.0.0
[ 0.000000] rk3588s_mcu: GPIO chip registered, base=512
[ 0.000000] rk3588s_mcu: PWM chip registered, 8 channels
[ 0.000000] rk3588s_mcu: Watchdog registered, timeout=60s
[ 0.000000] rk3588s_mcu: Thermal zone registered
[ 0.000000] rk3588s_mcu: Ready
[ 0.000000] Kernel command line: root=UUID=a3f2c9e1-7b4d-4e8a-9f12-6d3c5a8b2e07 rw console=ttyS0,1500000 console=tty1 rootwait rootfstype=ext4 rockchip.rk3588s_mcu=1
[ 0.000000] Dentry cache hash table entries: 524288 (order: 10, 4194304 bytes, linear)
[ 0.000000] Inode-cache hash table entries: 262144 (order: 9, 2097152 bytes, linear)
[ 0.000000] Memory: 8192000K/8388608K available (14336K kernel code, 2560K rwdata, 8192K rodata, 4096K init, 1024K bss, 196608K reserved, 0K cma-reserved)
[ 0.000000] rcu: Hierarchical RCU implementation.
[ 0.000000] rcu: RCU event tracing is enabled.
[ 0.000000] rcu: RCU lockdep checking is enabled.
[ 0.000000] rcu: Preemptible hierarchical RCU implementation.
[ 0.000000] rcu: RCU calculation for NR_IRQS = 64
[ 0.000000] rcu: Adjusting geometry for rcu_fanout_leaf=16, nr_cpu_ids=8
[ 0.000000] NR_IRQS: 64, nr_irqs: 64, preallocated irqs: 0
[ 0.000000] GIC: Using split EOI/Deactivate mode
[ 0.000000] Rockchip clk: cpll 1500000000 gpll 1200000000 lpll 1000000000 hpll 1700000000
[ 0.000000] clocksource: arm_arch_timer: mask: 0xffffffffffffff max_cycles: 0x1cd42e205c, max_idle_ns: 440795202767 ns
[ 0.000000] sched_clock: 56 bits at 24MHz, resolution 41ns, wraps every 4398046511103 ns
[ 0.000000] Console: colour dummy device 80x25
[ 0.000000] printk: legacy console [ttyS0] enabled
[ 0.000000] printk: bootconsole [uart8250] disabled
[ 0.000000] Calibrating delay loop (skipped), value calculated using timer frequency.. 48.00 BogoMIPS (lpj=96000)
[ 0.000000] pid_max: default: 32768 minimum: 301
[ 0.000000] LSM: Security Framework initializing
[ 0.000000] Mount-cache hash table entries: 8192 (order: 4, 65536 bytes, linear)
[ 0.000000] Mountpoint-cache hash table entries: 8192 (order: 4, 65536 bytes, linear)
[ 0.000000] cpu0: Ignoring CPU1 MPIDR.Aff0 value 0x100
[ 0.000000] cpu0: Ignoring CPU2 MPIDR.Aff0 value 0x200
[ 0.000000] cpu0: Ignoring CPU3 MPIDR.Aff0 value 0x300
[ 0.000000] cpu0: Ignoring CPU4 MPIDR.Aff0 value 0x400
[ 0.000000] cpu0: Ignoring CPU5 MPIDR.Aff0 value 0x500
[ 0.000000] cpu0: Ignoring CPU6 MPIDR.Aff0 value 0x600
[ 0.000000] cpu0: Ignoring CPU7 MPIDR.Aff0 value 0x700
[ 0.000000] Hierarchical SRCU implementation.
[ 0.000000] Rockchip mcu: Initialized successfully
[ 0.000000] smp: Bringing up secondary CPUs ...
[ 0.000000] smp: Brought up 1 node, 8 CPUs
[ 0.000000] SMP: Total of 8 processors activated.
[ 0.000000] CPU: All CPU(s) started at EL2
[ 0.000000] alternatives: patching kernel code
[ 0.000000] devtmpfs: initialized
[ 0.000000] clocksource: jiffies: mask: 0xffffffff max_cycles: 0xffffffff, max_idle_ns: 7645041785100000 ns
[ 0.000000] futex hash table entries: 2048 (order: 5, 131072 bytes, linear)
[ 0.000000] pinctrl core: initialized pinctrl subsystem
[ 0.000000] NET: Registered PF_NETLINK/PF_ROUTE protocol family
[ 0.000000] DMA: preallocated 256 KiB GFP_KERNEL pool for atomic allocations
[ 0.000000] DMA: preallocated 256 KiB GFP_KERNEL|GFP_DMA32 pool for atomic allocations
[ 0.000000] audit: initializing netlink subsys (disabled)
[ 0.000000] audit: type=2000 audit(0.000:1): state=initialized audit_enabled=0 res=1
[ 0.000000] thermal_sys: Registered thermal governor 'fair_share'
[ 0.000000] thermal_sys: Registered thermal governor 'bang_bang'
[ 0.000000] thermal_sys: Registered thermal governor 'step_wise'
[ 0.000000] thermal_sys: Registered thermal governor 'user_space'
[ 0.000000] cpuidle: using governor menu
[ 0.000000] hw-breakpoint: found 6 breakpoint and 4 watchpoint registers.
[ 0.000000] ASID allocator initialised with 65536 entries
[ 0.000000] Serial: AMBA PL011 UART driver
[ 0.000000] 2100030000.serial: ttyS2 at MMIO 0x2100030000 (irq = 14, base_baud = 1500000) is a ttyS2
[ 0.000000] 2100050000.serial: ttyS4 at MMIO 0x2100050000 (irq = 16, base_baud = 1500000) is a ttyS4
[ 0.000000] 2100054000.serial: ttyS5 at MMIO 0x2100054000 (irq = 17, base_baud = 1500000) is a ttyS5
[ 0.000000] 2100058000.serial: ttyS6 at MMIO 0x2100058000 (irq = 18, base_baud = 1500000) is a ttyS6
[ 0.000000] 2100064000.serial: ttyS9 at MMIO 0x2100064000 (irq = 21, base_baud = 1500000) is a ttyS9
[ 0.000000] rockchip-pinctrl pinctrl: 5 banks, 0 pins, 0 gpio, 0 interrupts
```

0000 00001011

1000 byte count (数组)	数据类型解析	数据解析结果	说明
1 byte count	字节数	共有数	1字节数
1 byte 数组	字节数	0x00	1字节数组

1000 byte count	数据类型解析	数据解析结果	说明
2 byte count	字节数	共有数	2字节数
2 byte 数组	字节数	0x0000	2字节数组

1000 byte count (数组)	数据类型解析	数据解析结果	说明
1 byte count	字节数	共有数	1字节数
1 byte 数组	字节数	0x00	1字节数组

[illegible]

2021-01-27 [illegible]

[illegible]

2021-01-27 [illegible]

[illegible]

2021-01-27 [illegible]

2020-10-21 [illegible]
[illegible]
[illegible]
[

持续安全十大红线
第1红线 用户隐私 为保障用户信息安全
第2红线 在线商品等级合规 保证产品质量合规性、安全规范
第3红线 虚假交易刷单、售假行为、恶意投诉
第4红线 假冒伪劣商品、侵犯IP、侵犯权益
第5红线 虚假宣传、夸大宣传、不实宣传
第6红线 不合理定价、不合理加价、不合理收费
第7红线 不合理、不公平、不合理、不公、歧视性、不合理条款、不公平条款
第8红线 不合理、不公平、不合理、不公、歧视性、不合理条款、不公平条款
第9红线 在用户端本平台及平台提供的保障范围内发生欺诈、消费者权益的行为
OPPO数据与隐私保护红线“十不准”V3.0
隐私设计嵌入业务流程，明确关键节点的隐私风险合规要求
不得向用户的隐私信息上报安全要求入信息，向加密方及提供隐私合规服务
不得收集与处理目的无关的个人信息，应收集之前必须明确申请隐私数据权利
不得收集与处理目的无关的个人信息，应收集之前必须明确申请隐私数据权利
不得明确对用户个人信息进行识别、追踪、监测、及分析
向个人不同意或拒绝信息收集、使用、不得强迫他人实施侵犯信息
不得向他人共享、交换、使用、不得强迫他人共享、交换、使用、信息
不得向他人共享、交换、使用、不得强迫他人共享、交换、使用、信息
不得向他人共享、交换、使用、不得强迫他人共享、交换、使用、信息
不得向他人共享、交换、使用、不得强迫他人共享、交换、使用、信息
三方合作安全十大红线
Ten Red Lines for Third-Party Cooperation Security
业务安全红线
OPPO用户隐私保护——隐私保护“十不做”
V2.0
V3.0
1.个人信息OPPO不收集、不使用、不共享、不交换、不出售、不泄露
基本信息
手机号码
IMEI号
设备型号
应用列表
地理位置
通讯录
短信
日记
相册
录音
文件
SD卡
OPPO不收集、不使用、不共享、不交换、不出售、不泄露
个人信息
敏感信息
设备信息
位置信息
通讯录
短信
日记
相册
录音
文件
SD卡
品牌自身
行业自身
社会文化
主张：浪漫科技
Make technology with emotion
主张：浪漫科技，只为心动
产品自身
设计哲学与原则
品牌语气语调
和谐为人，以善天下
让每一个人因科技带来物质和心灵的满足
浪漫科技，只为心动 (Yes)
高端国际 审美雅致 创新引领 浪漫真诚 安全可信
科技性能 清晰明亮 卓越超群 可靠稳定 智能管理 高效高护
自信自尊，大方，稳重，雅致，高端，时尚，大气，时代，科技，
现代，时代，浪漫，真诚，人文情怀，多元，多样，安全，
高端，安全，清晰，明亮，卓越，超群，可靠，稳定，智能，管理，高效，高护
OPPO 社区文化
社区文化
社区文化

建议绩效系数	1.2	1.1	1	0.8	0.5

◆依据工作年限

◆入职完成社会工龄提报后开始享有，试用期前三个月内享年假天数的1/4

◆［1，3）年，5天

◆［3，5）年，7天

◆［5，10）年，9天

◆［10，20）年，11天

◆［20，+∞）年，15天

产假

◆ 98天（14周）
◆ 奖励假期（80天，四川为60天，其他地区30天）
◆ 难产假（广东30天，其他地区15天）
◆ 多胞胎（15天/个）

看护假

◆15天（小孩出生1个月内休完）

销假资料：结婚证、准生证、出生医学证明复印件

◆ 患病、非因工负伤
◆ 60%固定全薪
◆ 病历本、收据、病假单

房补

一线：500元/月
二线：200元/月

食补

一线：500元/月
二线：300元/月

交通补贴

一线：200元/月
二线：100元/月
（无公司班车城市）

一线：北上广深杭　　二线：除"北上广深杭"以外的城市地区

◆员工或配偶的车

◆申请时需要提供行驶证&驾驶证相关资料

小车补贴直接补贴到工资中发放

职级	补贴金额（每月）
12级及以下	200元
13级及M1	400元
14级及M2	1000元
15级及M3	1500元
16级&M4及以上	2000元

离职补贴

领取条件：主动离职且入职满4个月

离职补贴计算的方法：

◆ 每工作1年累计1个月；

◆ 按照离职前12个月的平均固定月薪作为计算基数；

◆ 社会平均工资三倍上限，无年份上限。

部门团建活动经费

◆ 1500元/人/年

◆ 转正当月生效

◆ 适用场景：部门团建、及时激励、双旦活动

费用报销MO提单模板

MO路径：数据导航--财务管理--财经管理--费用报销（新）